

Acuífero compartido

Código

Cella-Molina de Aragón

AC-06

Descripción del acuífero compartido

Se trata de un extenso sinforme de materiales jurásicos, alineado en dirección ibérica con su nivel de despegue en las facies margoevaporíticas del Keuper. Está afectado por fracturación que acentúa la estructura sinforme.

El espesor medio del Lías inferior varía entre 150-250 m con una permeabilidad alta-muy alta; el Dogger entre 110-160 m tiene una permeabilidad media-alta. Las margas intercaladas alcanzan espesores variables entre 70-150 m. El sustrato impermeable lo forman los niveles de arcillas, margas y yesos en facies Keuper.

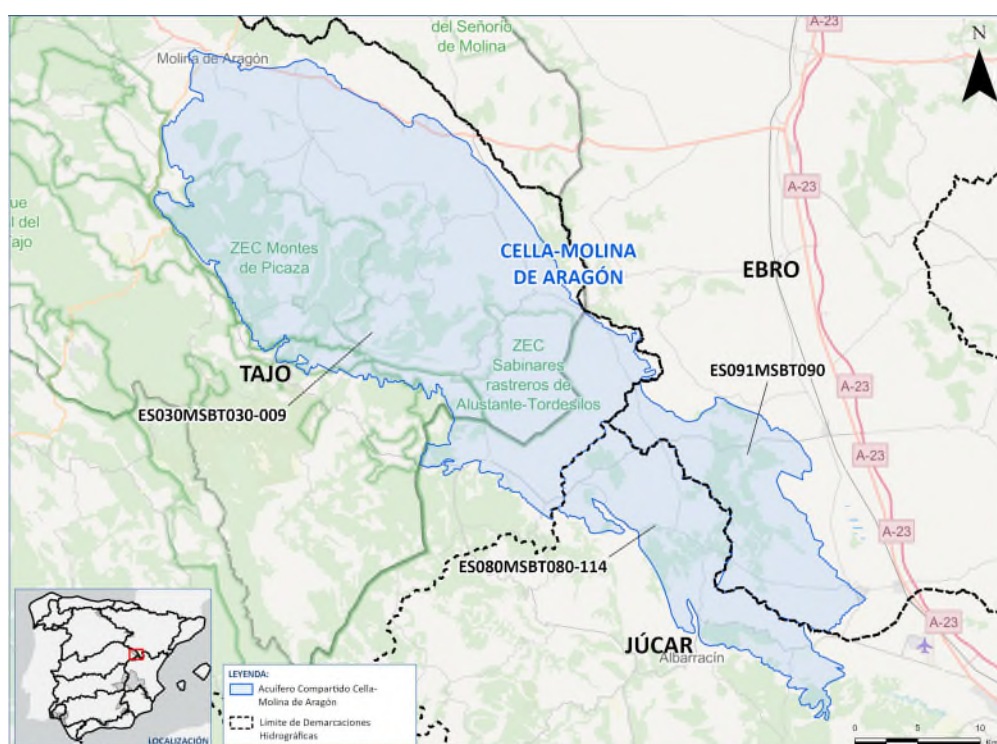
La estructura general del acuífero es un suave sinclinal de dirección NO-SE, afectado por una sucesión de suaves pliegues de direcciones NE-SO.

Los límites del acuífero son cerrados, en el contacto de base del Jurásico inferior con el impermeable triásico. La recarga se debe a la lluvia y las descargas tienen lugar por manantiales relevantes hacia las tres cuencas afectadas: nacimiento del río Gallo (Tajo), nacimiento del Guadalaviar-Turia (Júcar) y fuente de Cella (Jiloca, Ebro). No hay significativas diferencias entre el ámbito hidrográfico y el hidrogeológico.

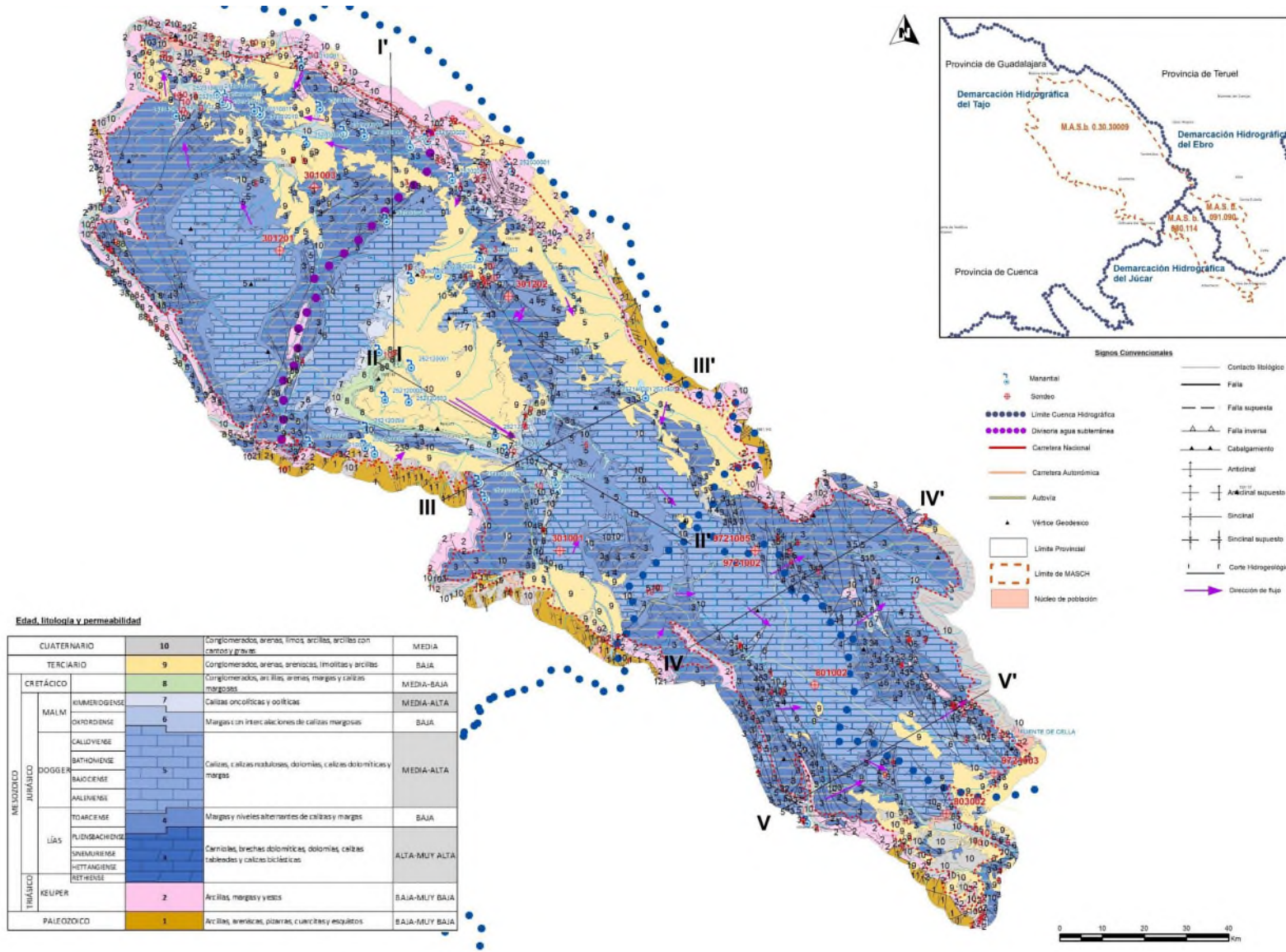
Masas de agua subterránea implicadas

Demarcación	Nombre masa de agua	Código europeo
TAJO	Molina de Aragón	ES030MSBT030-009
JÚCAR	Gea de Albarracín	ES080MSBT080-114
EBRO	Pozondón	ES091MSBT090

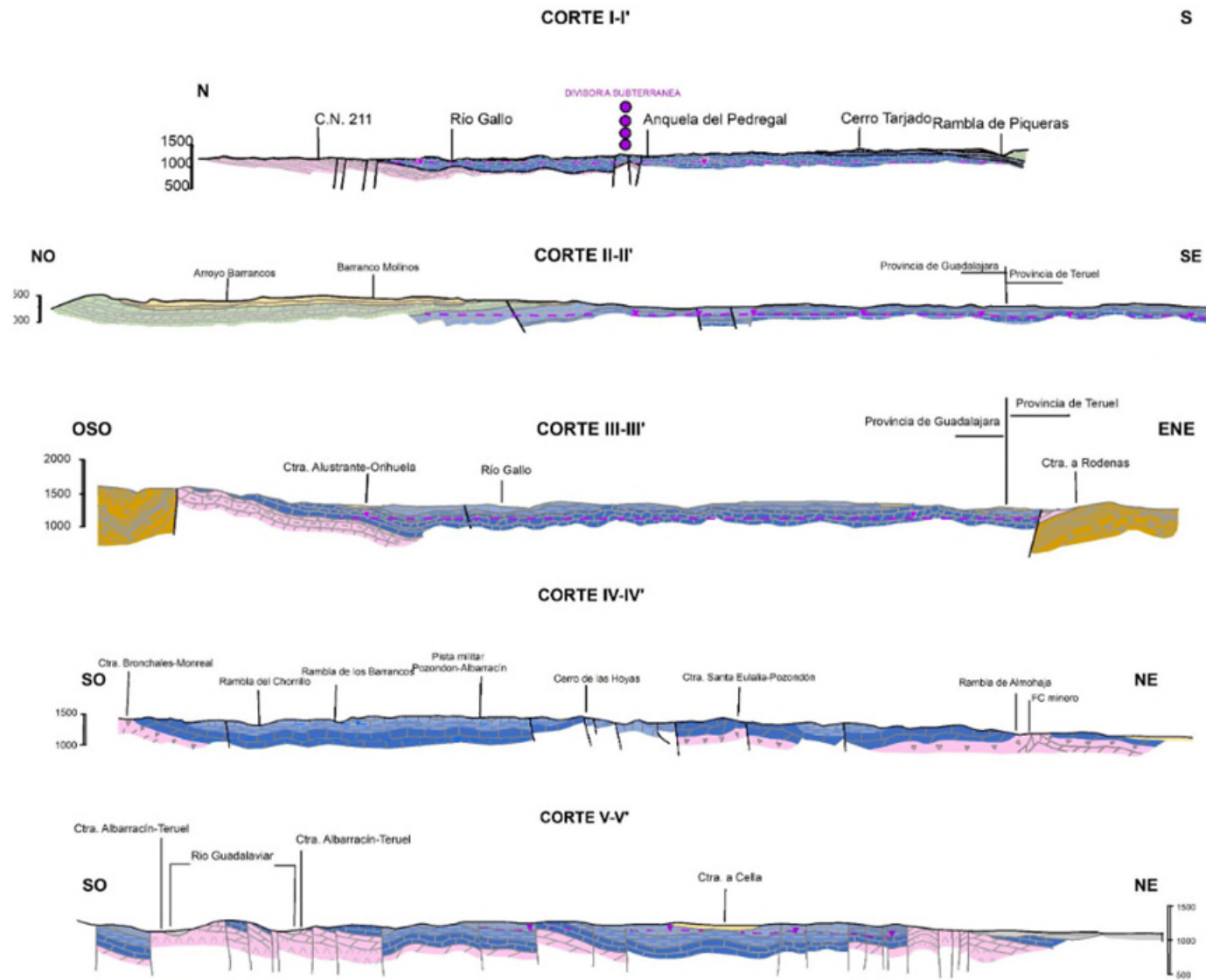
Plano de situación



Mapa hidrogeológico del acuífero compartido. Fuente: IGME



Cortes geológicos. Fuente: IGME



Descripción hidrogeológica de las masas de agua subterránea

Molina de Aragón (TAJ)	Gea de Albarracín (JUC)	Pozondón (EBR)
Se distinguen dos acuíferos principales, de base a techo: 150-350 m de dolomías y calizas del Liásico (Jurásico) de carácter confinado y alta permeabilidad y 80-150 m de calizas del Dogger (Jurásico) de comportamiento libre a confinado y permeabilidad media. Ambas formaciones acuíferas están separadas, no totalmente, por un conjunto margoso. El funcionamiento de estos acuíferos regionales es de circulación hacia manantiales y drenajes difusos a lo largo del río Gallo. El conjunto acuífero limita a muro principalmente por la Facies Keuper (Triásico). Como formaciones acuíferas locales se encuentran las dolomías del Muschelkalk (Triásico), otros carbonatos jurásicos y cretácicos y depósitos detríticos terciarios.	Formada por materiales carbonatados jurásicos, carstificados y fisurados, que le confieren una permeabilidad elevada. Se apoyan sobre el sustrato impermeable del Keuper. Recarga por infiltración de lluvia y descarga por manantiales y a los ríos.	Los materiales que forman el acuífero están constituidos por calizas del Muschelkalk (100-120 m) y, de forma mayoritaria, por carbonatos del Jurásico Inferior (560 m). Estos materiales se enmarcan en una estructura generada por pliegues de directrices ibéricas afectados por fracturas de direcciones orientadas más hacia el N. Limitan a muro principalmente por la facies Keuper.

Datos de caracterización

Información	Molina de Aragón (TAJ)	Gea de Albarracín (JUC)	Pozondón (EBR)	Observaciones
Demarcación hidrográfica	Tajo	Júcar	Ebro	Todas intercomunitarias
Superficie (km ²)	727,24 (70,4%)	158,02 (15,3%)	147,64 (14,3%)	Fuente: cartografía 3 ^{er} ciclo MITECO. Sistema de referencia de coordenadas EPSG:4258 - ETRS89. Valor agregado: 1.032,90 km ²
Comunidades Autónomas	Castilla-La Mancha, Aragón	Aragón	Aragón	Fuente: análisis espacial a partir de cartografía MITECO
Estado				
- Estado cuantitativo	Bueno	Bueno	Bueno	Fuente: PH-Web
- Estado químico	Bueno	Bueno	Bueno	Fuente: PH-Web
- Estado de la masa	Bueno	Bueno	Bueno	Fuente: PH-Web
Principales ecosistemas dependientes	-	MASp asociada: Río Guadalaviar (Turía): rambla de Monterde - embalse de Arquillo de San Blas.	-	Fuente: Plan hidrológico Obs: masas sin ficha de caracterización.

Datos de caracterización

Información	Molina de Aragón (TAJ)	Gea de Albarracín (JUC)	Pozondón (EBR)	Observaciones
		Parameras de Pozondón. Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion.		
Declarada masa en riesgo (Art. 56 TRLA)	No	No	No	Fuente: MITECO
Presiones significativas	-	-	-	Fuente: PH-Web
Contaminantes causantes del fallo del estado químico	-	-	-	Fuente: PH-Web

Elementos básicos del balance establecidos en el Plan Hidrológico 2022/27

Información	Molina de Aragón (TAJ)	Gea de Albarracín (JUC)	Pozondón (EBR)	Observaciones
Recursos MASb (hm ³ /año) (A)	51,00	3,8	2,80	EBR: Definido como recurso natural (recarga lluvia 7,80; salidas laterales 5). JUC: Definido como recursos renovables.
Flujo medioambiental requerido (hm ³ /año) (B)	30,00	0,7	0,50	JUC: Definido como restricciones ambientales.
RECURSO DISPONIBLE (hm ³ /año) (C)	16,00	3,0	2,30	
Extracción de referencia (hm ³ /año) (D)	0,73	0,10	0,30	EBR: Volumen extracciones comprometido en noviembre 2020.
ÍNDICE DE EXPLOTACIÓN (E)	0,05	0,03	0,13	
RECURSO ASIGNADO (hm ³ /año)				
– Abastecimiento (hm ³ /año)				
– Uso agrario (hm ³ /año)				
– Uso industrial (hm ³ /año)				
– Otros usos (hm ³ /año)				

- (A): Corresponde a la estimación que en los planes hidrológicos (PH) se realiza de los recursos hídricos correspondientes a cada masa de agua subterránea (MASb). El fin último es determinar los recursos disponibles y el índice de explotación de cada MASb. El planteamiento y definición de diferentes términos del balance y las metodologías para su estimación evidencian algunas diferencias en el tratamiento entre diferentes planes. Se ha tratado de respetar las principales cifras establecidas en los planes, aclarando en lo posible en las observaciones el concepto al que se refieren y algunos aspectos de mayor detalle sobre las cifras. Algunas diferencias tienen que ver con el tratamiento de las transferencias laterales, de los retornos de riego, etc., y con la terminología utilizada en algunos de los términos (recarga total, entradas totales, recursos totales, recursos naturales, recursos renovables), así como en los conceptos exactos de lo que representan.
- (B): En general, trata de representar la parte de los recursos de la MASb que debe ser reservada para cumplir los objetivos ambientales existentes, incluyendo el cumplimiento del régimen de caudales ecológicos o la prevención de otros efectos negativos. El tratamiento es heterogéneo entre los distintos planes, tanto por la propia estimación de este flujo, necesidad o requerimiento ambiental, como por las posibles consideraciones con las que se haya definido el término del apartado (A) (por ejemplo, respecto a las transferencias laterales). En todo caso, el fin último de los dos términos establecidos (A) y (B), es la determinación del recurso disponible del apartado (C).
- (C): Es un elemento clave en la planificación hidrológica, fundamental en la evaluación del estado cuantitativo de las MASb, y se encuentra definido en todos los PH.
- (D): Es el volumen de extracción considerado en el PH a los efectos de evaluar el índice de explotación de la MASb (apartado E). Los condicionantes propios de cada demarcación hacen que este valor pueda tener más o menos en cuenta los derechos comprometidos al uso del agua, las condiciones normales de suministro en los últimos años, etc.
- (E): El Índice de Explotación de la MASb (adimensional) es un elemento clave en la evaluación de su buen estado y en el establecimiento de las necesidades de gestión. Se obtiene como cociente de los dos términos anteriormente definidos: las extracciones utilizadas como referencia (D), y el recurso disponible (C).

Valoración general de la problemática

No se aprecian problemas en este acuífero compartido.

Referencias bibliográficas

Confederación Hidrográfica del Ebro (2022). Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Ebro. Revisión para el tercer ciclo: 2022-2027. Aprobado mediante el Real Decreto 35/2023, de 24 de enero. Disponible en:

<https://www.chebro.es/plan-2023-del-tercer-ciclo-horizonte-2022-2027->

Confederación Hidrográfica del Júcar (2022). Plan Hidrológico de la demarcación hidrográfica del Júcar. Revisión para el tercer ciclo: 2022-2027. Aprobado mediante el Real Decreto 35/2023, de 24 de enero. Disponible en:

<https://www.chj.es/es-es/medioambiente/planificacionhidrologica/Paginas/PHC-2021-2027-Indice.aspx>

Confederación Hidrográfica del Tago (2022). Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Tago. Revisión para el tercer ciclo: 2022-2027. Aprobado mediante el Real Decreto 35/2023, de 24 de enero. Disponible en:

https://www.chtajo.es/LaCuenca/Planes/PlanHidrologico/Planif_2021-2027/Paginas/PHT_2021-2027.aspx

Instituto Geológico y Minero de España (2024): Definición y caracterización de masas de agua subterránea con continuidad hidrogeológica entre demarcaciones hidrográficas. Encargo de la Dirección General del Agua para desarrollar diversos trabajos relacionados con el inventario de recursos hídricos subterráneos y con la caracterización de acuíferos compartidos entre demarcaciones hidrográficas.

Enlaces de interés

Sistema de información nacional de Planificación Hidrológica (PH-web): <https://servicio.mapa.gob.es/pphh/>